Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses
München-Schwabing
Prof. Dr. Oberndorfer

Hat der primäre Lungenkrebs in München zugenommen?

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin

verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Gerda von Braunbehrens
geb. von Bültzingslöwen
aus Wiesbaden.

München 1928

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:
Prof. Dr. Oberndorfer

1928

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Lange wurden Lungencarcinome als etwas außerordentlich Seltenes angesehen. Jedoch bemerkte schon Stokes 1837, daß sie keineswegs so selten seien als immer behauptet wurde.

Früh erregte besonders der Schneeberger Lungenkrebs wegen seines auffällig häufigen Auftretens wissenschaftliches Interesse und wurde 1878 von Härting-Hesse zum ersten Mal beschrieben. Er trat bei den Arbeitern auf, die in Gruben beschäftigt waren, in denen Kobalt, Nickel und Arsen gewonnen wurde, und zwar um so häufiger, je schlechter die hygienischen Verhältnisse waren. Die Belegschaft dieser Gruben hatte eine durchschnittliche Stärke von 600 bis 700 Mann mit einer jährlichen Mortalität von 28 bis 32 Mann. Von diesen wiederum hatten 21 bis 24 Lungenkrebs als Todesursache. Nur eine sehr chronische Einwirkung der in Frage kommenden Noxen kann die Carcinombildung verursachen, denn vor 20jähriger Tätigkeit in den Bergwerken kam im allgemeinen keine Erkrankung vor. Andererseits, wer 50 Jahre Bergarbeit überstanden hatte, erwies sich gewöhnlich als immun, indem weiterhin keine Erkrankung mehr auftrat. Erblichkeit spielt keine Rolle: denn die, die nicht in den Gruben arbeiteten, blieben frei von irgendwelchen Erscheinungen dieser Art. Mit der Sanierung der Gruben ließ auch die Häufigkeit des Lungenkrebses nach, wenn er auch bis heute noch nicht ganz verschwunden ist.

Warum der Schneeberger Lungenkrebs so häufig ist, läßt sich nicht sagen. Die verschiedensten Untersuchungen sind angestellt worden, die verschiedensten Theorien aufgetaucht, aber eine Klärung in der Frage nach der Ätiologie ist bis heute noch nicht gelungen.

Schon in den neunziger Jahren wurde dann die Frage laut, ob das Lungencarcinom nicht im Zunehmen begriffen sei. Vereinzelte Statistiken sind schon damals aufgetaucht; doch betrug nach Kaminsky bis 1893 die Zahl der in der Literatur niedergelegten Berichte über primäres Lungencarcinom nur 140.

Wolf konnte das Sektionsmaterial des Dresdener Stadtkrankenhauses von 1850—1894 verfolgen und kam zu dem Schluß, daß seit 1852 das primäre Lungencarcinom in steter Zunahme begriffen sei:

1852—1876 5 Sektionsfälle
1877—1884 9 Sektionsfälle
1885—1894 31 Sektionsfälle.

Im Jahre 1885 machte es schon 0,428 % aller Todesfälle aus. Aller-

dings scheint das Lungencarcinom in Dresden, wie in ganz Sachsen überhaupt, häufiger zu sein, wie in anderen Orten und Gegenden.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Kolozsvar liegt ein Bericht vor — zitiert bei Adler — der angibt:

Jahr	Totalzahl aller Carcinome	davon Lungencarcinome in %
1870—1888	145	0
1888—1905	221	4,5 (10 Fälle)

Nach Hampeln waren am Rigaer Krankenhaus bis 1876 keine Lungencarcinome zu verzeichnen.

1885—1894 betrugen sie dann 4%

1895—1899 schon 12,5%.

Auch für München hat K. Wolf die Zahlen veröffentlicht:

1854—1885 8 Sektionsfälle

1886—1896 9 Sektionsfälle.

Die Literatur ist aber in den letzten Jahren über dieses Thema noch erheblich angeschwollen. Aus den verschiedensten Instituten hören wir Berichte über eine Zunahme, die einmal zu früherem, einmal zu späterem Zeitpunkte einsetzt.

Im Folgenden möchte ich eine Reihe von Statistiken bringen, deren Verfasser nach ihnen eine Zunahme ableiten konnten:

Stähelin für Basel:

Jahr	Zahl der Sekt.	Zahl der entspr. Lu. Ca.	% Zahl d. Sekt.	Zahl der seziert. Ca.	Entspr. Lu. Ca.	% der Ca.
1906						1,76
1900—11	7372	15	0,20	566	12	2,1
1912—14	2092	11	0,50	218	11	5,0
1915—23	6546	41	0,63	755	38	5,0
1924	749	5	0,67	81	4	4,9

Hier ist 1912 ein Höhepunkt zu verzeichnen, von da ab aber keine weitere Zunahme.

Berblinger für Jena kann über eine Zahl von 42 primären Lungencarcinomen berichten, die sich auf die Jahre 1910—1924 zunehmend verteilen:

1910—1914	363 Ca. Fälle	2,2% prim. Lu. Ca.
1915—1919	337 Ca. Fälle	2,9% prim. Lu. Ca.
1920—1924	287 Ca. Fälle	8,3% prim. Lu. Ca.

Im Januar waren unter 46 Sektionen 5 Carcinomfälle und darunter 2 primäre Lungencarcinome (1925).

Berblinger gibt auch die Zahlen für Leipzig an, die Professor Hueck ihm mitgeteilt hatte.

Leipzig nach Hueck

1920	153 Ca. Fälle	6,53% prim. Lu. Ca.
1921	186 Ca. Fälle	11,29% prim. Lu. Ca.
1922	174 Ca. Fälle	10,34% prim. Lu. Ca.
1924	1. Halbjahr	15,5% prim. Lu. Ca.

In Leipzig sind die Zahlen für Lungencarcinome immer hoch gewesen, bringen aber ab 1920 eine deutliche Steigerung.

Interessant sind auch die Zahlen, die Kikuth bringen kann, aus dem von 35 Jahren (seit Bestehen) herrührenden Material des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Bis 1923 waren 246 primäre Lungen- und Bronchial-Carcinome zur Sektion gekommen. Die Ziffer der zur Sektion kommenden Lungencarcinome stieg stetig an, bis sie im Jahre 1923 die Zahl 22 erreichte. Die Fälle zu je 12 Jahren zusammengestellt ergeben:

1889—1899	10 Lungencarcinome
1900—1911	90 Lungencarcinome
1912—1923	146 Lungencarcinome.

1923 machten sie ein Drittel der Magencarcinome aus. Sie betrugen 9,5% aller Carcinome. Diese Zahl wird aber noch von Leipzig, mit 15,5% im ersten Halbjahr 1924 übertroffen.

Dabei ist bei den sonstigen Carcinomen eine besonders auffällige allgemeine Zunahme nicht beobachtet worden.

Im Barmbeck-Hamburger Institut ist im vorigen Jahre ebenfalls eine Arbeit angefertigt worden, — eine Zusammenstellung des gesamten Urmaterials dieses Instituts enthaltend — die zwar noch nicht im Druck erschienen ist, über deren Resultat aber Gerlach im Januarheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1926 kurz berichtet.

Während Kikuth bis 1923 in Eppendorf eine ständige Frequenzsteigerung feststellen konnte, schwankt hier die Kurve sehr, und von 1915—1924 besteht keine regelmäßig ansteigende Linie, sondern die Jahre 1917 und 1925 zeigen einen Höhepunkt, während 1919 einen Tiefstand erreicht. Da das Material des Barmbecker Krankenhauses jedoch nicht sehr beträchtlich war, ist es mit dem des Eppendorfer vereinigt worden, sodaß nun das addierte Material ein recht umfangreiches ist. Eine Kurve daraus zeigt eine deutliche Zunahme der Lungencarcinome, sowohl gegenüber der Zahl der Carcinome als auch der Gesamtsektionen. Leider liegen die genauen Ziffern insbesondere die Prozentzahlen noch nicht vor.

Weniger sprechen für eine Zunahme die Mitteilungen, die wir über eine Anzahl anderer Städte haben.

Vom pathologischen Institut der Charité Berlin veröffentlicht Karrenstein die Zahlen von 1900—1907, wobei allerdings bemerkt sein muß, daß der Zeitraum für eine Beurteilung etwas kurz ist.

Jahr	% aller Ca.	Totalzahl aller Ca.	% aller Autopsien	Totalzahl aller Autopsien
1900	2,91	103	0,23	1300
1901	8,86	79	0,53	1310
1902	3,23	93	0,31	999
1903	3,19	92	0,24	1272
1904	2,67	150	0,28	1399
1905	0,71	140	0,08	1313
1906	4,84	124	0,46	1319
1907	3,31	151	0,37	1360

Auch Marchesani, der unter den Sektionsberichten des Pommerschen Instituts Innsbruck vom November 1887 bis Oktober 1922 26 primäre Lungencarcinome fand, lehnt eine Zunahme ab, mit der Begründung: „Eine so geringe Zunahme kann etwas zufälliges sein", und führt für sein Material folgende Zahlen an:

1887—1896 4 Lungencarcinome
1897—1906 6 Lungencarcinome
1907—1916 6 Lungencarcinome
1916—1922 10 Lungencarcinome

Davon 3 allein im Jahre 1922.

Leider fehlen Angaben über das Verhältnis zu der Zahl der Carcinome überhaupt und zu der Zahl der Sektionen.

Auf alle Fälle geht aus den angeführten Statistiken hervor, daß die Häufigkeit der Lungencarcinome geographisch und zeitlich keine einheitliche ist.

Besonders auffallend sind die Zahlen Christianias. Lungencarcinom ist dort außerordentlich selten. In 35 Jahren bis 1920 konnten nur 4 Fälle in der gesamten Hospital- und Privatpraxis des Prof. Laasche angeführt werden.

Für München-Schwabing habe ich auf Grund der Sektionsberichte folgende Zahlen aufstellen können:

Jahr	Zahl der Sektionen	Zahl der Lu. Ca.	% der Sektionen	Zahl der sez. Ca.	% der Ca.
1910	525	—	—	73	—
1911	312	1	0,3	41	2,4
1912	332	3	0,9	54	5,6
1913	447	3	0,6	57	5,3
1914	418	2	0,4	53	3,8
1915	649	5	0,7	74	6,8
1916	478	1	0,2	69	1,4
1917	464	—	—	50	—
1918	668	3	0,4	64	4,7
1919	726	3	0,4	81	3,7
1920	677	2	0,3	75	2,7
1921	653	3	0,4	93	3,2

Jahr	Zahl der Sektionen	Zahl der Lu. Ca.	% der Sektionen	Zahl der sez. Ca.	% der Ca.
1922	737	4	0,5	104	3,8
1923	694	2	0,3	88	2,3
1924	737	4	0,3	88	4,5
1925	817	9	1,1	106	8,5

Bei der Zusammenstellung ist zu bemerken, daß ab 1919 auch Kinder zur Sektion kamen; so waren zum Beispiel im Jahre 1925 unter 817 Sektionen 97 Kinder unter 10 Jahren.

Ein direkter Schluß ist aus der Statistik nicht zu ziehen. Prozentzahlen bis 6,8 wechseln mit solchen bis herab zu 2,3; sie halten sich mehr oder weniger die Wage. Eine Zunahme ist also im allgemeinen abzulehnen. Frappierend ist nur das letzte Jahr mit 9 Carcinomfällen, oder 8,5%, ein Wert, der schon die 8,3% des Jenaer Instituts übersteigt. Es mag immerhin ein Zufall sein und ist als einzeln dastehend nicht zu verwerten, wenn auch immerhin die Möglichkeit zugegeben werden muß, daß es einen Anfang zu einem häufigeren Auftreten bildet. Auch eine Zusammenstellung in Perioden läßt keine einheitliche Bewegung erkennen:

Jahre	Zahl der Sekt.	Zahl der Lu. Ca.	% der Sekt.	Zahl der sez. Ca.	% der Ca.
1910—1914	2034	9	0,48	278	3,24
1915—1919	2985	12	0,40	338	3,56
1920—1924	3498	15	0,43	448	3,34
1925	817	9	1,1	106	8,5.

Ob die Statistiken der anderen Städte für eine Zunahme als unbedingt beweisend angesehen werden können, muß auch noch als Frage aufgeworfen werden. Kann man überhaupt von einem Zeitabschnitt eine genaue Statistik aufstellen, innerhalb dessen gerade in Bezug auf die Diagnosestellung, auf die technischen Hilfsmittel — man denke an Röntgenstrahlen und die Vervollkommnung des Mikroskops — so bedeutende Fortschritte gemacht worden sind? Wieviel mehr Patienten kommen in die Krankenhäuser zur Behandlung und wie manch einer mit unklaren Lungensymptomen wird zur genauen Untersuchung von seinem Hausarzt der Klinik überwiesen.

In der klinischen Wochenschrift des Jahres 1902 Seite 728 lesen wir z. B. einen Bericht, daß bei 7790 Autopsien von 711 Carcinomen 156 nicht während des Lebens diagnostiziert wurden, darunter waren 16 Lungencarcinome.

Auch Stähelin macht im Folgenden interessante Mitteilungen über die Diagnosestellung, wobei ich meine Ergebnisse von München angliedern möchte:

Diagnose:	Basel	Hamburg	München
	%	%	%
Prim. Lungentum. diagn.	35	34	6,7
Prim. Lungentum. vermutet	11	11	8,9
Mediast. Tum. m. Metastasen	3	—	17,8
Andere Diagnose	51	55	42,3
Ohne Diagnose	—	—	24,3

Wie große Schwierigkeiten man aber in der Diagnosestellung hatte, erhellt sich daraus, daß man bei Adler in mehreren Fällen angegeben findet, — auch Hedinger veröffentlichte 1923 drei Fälle von Lungenkrebs, deren Diagnose nur mit der mikroskopischen Untersuchung gestellt wurde — daß ein Lungencarcinom erst nach eingehendstem Mikroskopieren als solches erkannt werden konnte. Eine Reihe von Fällen sind wahrscheinlich auch unter der Diagnose: Pleuraendotheliom, und Mediastinalsarkom gegangen. So liegt es nahe zu denken, daß früher nur weniger Lungencarcinome diagnostiziert wurden, an Zahl in Wirklichkeit aber nicht weniger waren.

Diesem steht gegenüber, daß die verschiedensten Autoren eine Zunahme gerade auch in den letzten Jahren angeben, wo die oben angeführten Gründe kaum mehr eine große Rolle spielen oder ganz wegfallen. Diese Tatsache spricht doch sehr dafür, daß an einzelnen Orten eine absolute Zunahme stattgefunden hat oder stattfindet und ebenso eine relative der Zahl der Krebse gegenüber.

Manchmal findet man die Behauptung, daß Carcinome überhaupt im Zunehmen begriffen seien, jedoch findet man dafür nur wenig Stützpunkte in der Literatur.

Peller stellte die Krebszahlen für einige Großstädte Europas auf und kam zu dem Schluß: „Für eine allgemeine Zunahme des Krebses ergibt sich kein Anhaltspunkt".

Von Basel liegt eine Todesursachenstatistik für die Jahre 1870 bis 1893 vor, die ebenfalls keine Zunahme des Krebses überhaupt zeigt. Dasselbe Resultat fand Schamoni in dem Material vom Schriddeschen Institut in Dortmund, desgleichen wird von Jena, Hamburg und andern mehr berichtet. Auch von München muß auf Grund einer Zusammenstellung ein Häufigerwerden verneint werden.

Nur im Barmbecker Material konnte eine Zunahme des Carcinoms festgestellt werden. 1914 betrug es 8,9% der Sektionen, im ersten Halbjahr 1925 15,9%.

Auf das Vorhergehende noch einmal zurückschauend, erscheint es auf jeden Fall erforderlich, weiterhin die Frage der Lungencarcinome zu verfolgen, zahlreiche Statistiken in den verschiedensten Gegenden aufzustellen, um so vielleicht doch noch einmal zu einem abschließenden Ergebnis zu kommen. Die ganze Fragestellung geht ja weit über die Frage nach der Ätiologie des Lungenkrebses hinaus, indem sie weitere Perspektiven zum Verständnis des Carcinoms und seiner Ätiologie eröffnet.

Unwillkürlich kommt man nun dazu zu fragen, was denn die Ursache dieser Erscheinung sein kann, daß Lungencarcinome an gewissen Orten zugenommen haben.

Nicht einmal die Ätiologie des Schneeberger Lungenkrebses ist bisher geklärt, der doch nun schon seit so vielen Jahrzehnten bekannt, so oft studiert worden ist und nur unter bestimmten Umständen auftritt. Die einen glauben giftige Arsenwasserstoff-Verbindungen als Ursache annehmen zu dürfen (Schmorl). Andere wie Ludewig und Lorenser machen eine erhöhte Radiumemanation, die sie in den in Frage kommenden Gruben nachweisen konnten, dafür verantwortlich. Dagegen wendet zwar Stähelin wohl mit Recht ein, daß, wenn man diese Annahme aufrecht erhalten wollte, erst die Verhältnisse in anderen Gruben einer genauen Prüfung unterzogen werden müßten, ob nicht andern Orts die Radiumemanation ebenso groß wäre, ohne Lungencarcinom hervorzurufen.

Was nun die Zunahme der Lungencarcinome in anderen Orten betrifft, so nimmt Stähelin als wahrscheinlichste Ätiologie ein chemisches Agens an. Er sieht in der fortschreitenden Teerung der Straßen die Möglichkeit einer Ursache. In Basel geht allerdings die Zunahme des Lungencarcinoms der Teerung der Straßen nicht proportional. Interessant sind aber die Arbeiten von Kimura, über die Stähelin referiert, die einen gewissen Stützpunkt dieser Ansicht bilden können. Es gelang Kimura, nämlich bei einem Kaninchen und drei Meerschweinchen, durch direktes Einblasen von Teer nach vorheriger Tracheotomie primäres Lungencarcinom zu erzeugen.

Leider fehlen Angaben, ob Fälle von Lungencarcinom unter den mit der Teerung beschäftigten Arbeitern bekannt sind.

Viele andere Ursachen sind noch geltend gemacht worden. Berblinger möchte in den Grippeepidemien einen ätiologischen Faktor sehen. Er stützt seine Annahme auf das Vorkommen von Epithelmetaplasien in der Bronchialschleimhaut und berichtet von einem Mann mit einem primären Plattenepithelkrebs der Lunge: „Das Carcinom befand sich innerhalb einer auf eine kurze Bronchus-Strecke beschränkten sackigen Metastase, bei einem Mann, der wiederholt auf derselben Seite Pneumonien durchgemacht hatte und auch Grippe gehabt haben soll". Durch chronische Entzündungen der Bronchialschleimhaut entstehen Basalzellenwucherungen und von solchen können nach Goldzieher Plattenepithelcarcinome mit größter Wahrscheinlichkeit ausgehen. Ebenso gibt Askanazy an, daß nach Grippe in der Schleimhaut geschichtetes Plasterepithel entsteht, auch „in tieferen Abschnitten" der Luftwege, und ist der Ansicht, daß diese Metaplasie „ein Präcanceröses Ereignis sein kann". Schmidtmann beschrieb fast zur selben Zeit solche Epithelveränderungen nach Grippe und zwar stets nur an einzelnen Bronchialästen.

Im Jenaer Material waren von 31 Fällen bei 17 vorausgegangene Pneumonien erwähnt und 11 mal Grippe.

Bei dem Eppendorfer Material von 246 Fällen sind nur 21 mal Grippe in der Vorgeschichte bekannt.

Stähelin gibt an, daß von 57 Fällen 34 vorausgegangene Lungenerkrankungen aufweisen und 22 über seit Jahren bestehenden Husten klagen.

Am Material des Charlottenburger Instituts konnten keine Beziehungen zwischen Lungencarcinom und vorausgegangener Grippe erhoben werden.

In München fand ich bei 45 Fällen 11 mal häufige Bronchitiden vorausgegangen und 7 mal Grippe, Zahlen, die sich nicht für einen unbedingten Zusammenhang verwerten lassen.

Ebenso lehnt Seyfarth für Leipzig ätiologische Zusammenhänge zwischen Pneumonien und Lungencarcinomen ab. Eine weitere Ansicht vertritt Schmorl. Er hat in 5 Fällen nachweisen können, daß die Carcinomentwicklung von Narben, die durch Verwachsung der anthracho-chalikotischen Lymphknoten mit der Bronchialwand entstehen, oder von „Pigmentdurchbrüchen" ihren Ausgang nahm.

Seyfarth möchte in der Einatmung verschiedener Staubteile, die eine mechanische oder chemische Schädigung der Bronchialschleimhaut bewirkt, eine Ursache sehen. Die Berufsarten, die unter seinem Material vertreten waren, waren fast ausschließlich Arbeiter und Handwerker, häufig Zigarettensortierer, Metallarbeiter, Schriftsetzer und Druckarbeiter. Dagegen zeigte Hampelns Material meist Händler und Kaufleute. Für München fanden sich alle Arten von Berufen: Ärzte, Beamte, Schauspieler, Maler, Kutscher und so weiter.

Heilmann mißt äußeren Reizfaktoren in den Großstädten größte Bedeutung zu. Die Verhältnisse der Zusammensetzung der Luft haben sich wesentlich geändert. Durch die vielen Automobile wird der Straßenstaub aufgewirbelt und die Luft durch die Auspuffgase verunreinigt. Durch das Fahren auf gepflasterten Straßen werden spitze kleinste Kristalle dem Luftstaub beigemengt. Durch die Fabriken kommen viel Ruß und unzuträgliche Gase in die Luft. Kurz, all das wäre schon dazu angetan, chronisch entzündliche Schädigungen zu setzen.

Früher waren Staubinhalationserkrankungen nur auf einige Berufe beschränkt, jetzt können sie die ganze Bevölkerung befallen. Die chronisch-entzündlichen Schädigungen bilden dann das präcanceröse Vorstadium.

Die Tatsache, daß in Christiania, welches nicht unter den Folgen des Krieges zu leiden hatte und in den hygienischen Maßnahmen zur Bekämpfung des Staubes auf der Höhe steht, im Laufe so vieler Jahre nur 4 Lungencarcinome zur Beobachtung kamen, kann diese Ansicht stützen. Andererseits hören wir aus den verschiedensten Instituten, auch für München konnte ich das feststellen, daß Pneumokoniosen nie Nebenbefund waren.

Es bliebe noch die Frage zu erörtern, wie Tuberkulose und Carcinom zueinander sich verhalten. Rokitansky glaubte lange Zeit, daß das eine das andere ausschlösse. Die Erfahrung hat aber seit dem gelehrt, daß sehr wohl Tuberkulose und Carcinom zusammen vorkommen, daß sich z. B. ein Carcinom aus dem Epithel einer Caverne entwickeln kann. Adler, dem es mit vieler Mühe und in mehrjähriger Arbeit gelang, bis 1911 374 Fälle der gesamten Literatur zusammenzustellen, konnte 17 Fälle derart beschreiben. Ein ursächlicher Zusammenhang ist dabei keineswegs festzustellen, wird auch sonst von den meisten Autoren verneint.

Im Eppendorfer Krankenhaus waren unter 246 Fällen 22 mal tuberkulöse Veränderungen gefunden worden, — Ziffern, die also auch in keiner Weise in positivem Sinne verwendet werden können.

In München fand ich hauptsächlich solche von Lungencarcinom betroffen, die außer häufigeren Bronchitiden und Grippe oder Lungenentzündungen nie ernstlich krank gewesen waren. Kein Fall zeigte Tuberkulose in der Anamnese oder im Sektionsbericht.

Wichtig ist noch die Frage der Beziehung von Trauma zum Lungencarcinom. Ob Carcinome auf traumatischer Grundlage entstehen können, ist von außerordentlichem wissenschaftlichen und praktischen Interesse und hat insbesonders wegen der Beurteilung von Rentenansprüchen viele Arbeiten veranlaßt. Wenn auch die traumatische Entstehungsmöglichkeit von Carcinom überhaupt manche Diskussionen hervorgerufen hat, und von vielen anerkannt worden ist, — Herzfeld beschließt eine Arbeit mit den Worten: „Ohne Trauma kein Tumor“ — so habe ich doch in Bezug auf das Lungencarcinom nur ganz selten Hinweise gefunden, daß eine traumatische Ätiologie in den Bereich der Möglichkeiten gezogen werden konnte.

Adler will hier unter Trauma nur gröbere Einwirkungen, wie Contusionen durch Schläge, Fall oder ähnliche Ereignisse verstanden wissen. Er erwähnt von seinen 374 Fällen 6 mal, daß ein Unfall vorausgegangen ist, der in direktem Zusammenhang mit dem Beginn des Leidens steht. Aber was bedeutet 6 von 374? Schlüsse von bestimmter Art sind doch daraus nicht zu ziehen.

Ebenso wenig Bedeutung kann einem Fall des München-Schwabinger Krankenhauses zugestanden werden, — ein Mann,*) der einen Unfall erlitt, indem er sich das linke Schultergelenk brach und bei dem 3 Jahre später in der linken Lunge sich ein Carcinom entwickelte. Aus einem Einzelfall läßt sich eben keine Regel ableiten.

Wie verhält sich nun die Verteilung des Lungencarcinoms auf die beiden Geschlechter und in welchem Alter tritt das Lungencarcinom am häufigsten auf? Auch da wechseln die Angaben sehr stark. Es sind wohl immer mehr Männer wie Frauen vom Lungenkrebs ergriffen. Bei Adler waren es 269 Männer und 93 Frauen (in 12 Fällen konnte das Geschlecht nicht ermittelt werden), oder

*) Nr. 2237/24.

in Prozenten ausgedrückt 71,9% zu 24,8%. Unter 61 Fällen der Baseler Klinik waren 40 Männer und 21 Frauen, ein Verhältnts von 1,9 zu 1. Im Eppendorfer Material von 246 Fällen: 159 Männer und 87 Frauen oder 65% zu 35%. In Jena ergibt sich ein Verhältnis von zuerst 4,25 zu 1; in den Jahren 1920—1924: 2,7 zu 1. Für München fand ich von den 45 Fällen 27 Männer und 18 Frauen, was ein Verhältnis von 60 zu 40% ergibt.

Der Umstand, daß soviel mehr Männer von diesem Leiden heimgesucht werden, spricht dafür, daß exogene Ursachen eine führende Rolle spielen müssen. Es werden dadurch die Theorien gestützt, die das ätiologische Moment in irgendwelchen äußeren Schädlichkeiten suchen. Berblinger, der ja hauptsächlich die Grippe als Ursache vermutet, führt aus, daß Männer, die doch meist im Berufsleben stehen, die Grippe häufiger ambulant durchmachen und, ohne wieder vollständig hergestellt zu sein, ihrer Arbeit nachgehen. Unterstützt wird dieses äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt sein noch durch den Tabakabusus, der ja bei den Frauen noch nicht so weit verbreitet ist. Es wird sicher nicht ätiologisch ein einzelner Faktor in Frage kommen, sondern wir werden es höchst wahrscheinlich mit einem Komplex von Bedingungen zu tun haben. Wo schon einmal gewisse Schädigungen durch Reizwirkungen gesetzt sind, kann das Rauchen, ebenfalls reizend auf die Respirationsschleimhäute wirkend, jedenfalls nur begünstigend sein. Um aber einen endgültigen Schluß daraus zu ziehen, ist die Frage noch nicht reif genug.

Was das Alter der Patienten anbelangt, so findet man die höchste Zahl von Erkrankungen wohl fast immer zwischen dem 50. und 60. Jahre. Aber auch die 20er Jahre bleiben nicht verschont. — Adler gibt sogar 6 Fälle zwischen 10 und 20 an — und im Senium ist das Lungencarcinom keine Seltenheit. Folgendermaßen verteilen sich die Fälle aufs Alter:

Alter	bei Adler	Eppendorfer Krankenhaus	München-Schwabing
1—10	0	0	0
10—20	6	0	0
20—30	10	7	3
30—40	30	18	0
40—50	78	49	10
50—60	113	77	15
60—70	94	60	11
70—80	23	30	15
80 und darüber	2	5	0

Kaufmann schreibt in seinem Lehrbuch und ist dabei mit vielen Autoren derselben Meinung, daß die rechte Seite den Lieblingssitz des Carcinoms bildet. Es wird dies in Beziehung gebracht zu gewissen anatomischen und physiologischen Verhältnissen. Der rechte Bronchus ist kürzer und weiter als der linke, sein Lauf ist steiler und es erscheint daher natürlich, daß schädigende und reizende

Substanzen mehr in die rechte, wie in die linke Lunge gelangen. Als Beispiel bringe ich die Zahlen Adlers:

Rechte Seite 188
Linke Seite 157
Beide Seiten 18;

muß aber diesen meine aus München-Schwabing gegenüberstellen:

Rechte Seite 17
Linke Seite 24
Beide Seiten 3.

Das Münchener Material ist allerdings dem Adler'schen gegenüber zu wenig umfangreich, um irgendetwas beweisen zu können. Es mag eine zufällige Verschiebung sein, die sich bei größerem Material wieder ausgleichen würde, beträgt doch der Unterschied zu Gunsten rechts bei Adler noch keine 8,5%.

Die verschiedensten Untersuchungen über die Häufigkeit des Lungencarcinoms haben zwar manche beachtlichen Gesichtspunkte gebracht, lassen aber keine zwingenden Schlüsse auf die Ätiologie zu. Hier wird wohl nur eine Verbindung umfangreicher experimenteller Untersuchungen mit zahlreich durchgeführten statistischen Häufigkeitsuntersuchungen zum Ziele führen können. Das einzige übereinstimmende Ergebnis sämtlicher bisheriger Arbeiten ist die relativ größere Anzahl von Erkrankungen bei Männern.

Zum Schlusse der Arbeit sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Oberndorfer für Überlassung des Themas, die liebenswürdige Übernahme des Referates und die Durchsicht der Arbeit ergebenst zu danken.

LITERATURVERZEICHNIS.

1. Stokes, Diseases of the chest. London 1837.
2. Härting-Hesse, Das Lungencarcinom, die Bergkrankheit in den Schneeberger Gruben. Vierteljahrsschr. f. Gerichtl. Medizin 1879.
3. Kaminsky zitiert bei Kikuth.
4. Wolf, Das prim. Lu. Ca. Fortschr. d. Med. 1895 Bd. 13.
5. Stähelin, Über die Zunahme des prim. Lu. Ca. Klin. Woch. Schr. 1925 S. 1855.
6. Berblinger, Die Zunahme des prim. Lu. Ca. in den Jahren 1915—23. Klin. Woch. Schr. 1925 Heft 19.
7. Kikuth, Über Lungencarcinom. Virchow Arch. Bd. 255.
8. Gerlach, Jahreskurse für Ärztl. Fortbildung 1926 Heft 1.
9. Karrenstein, Ein Fall von Cancroid eines Bronchus (Kas. z. Fr. d. prim. Bronch. und Lu. Ca.) Charité An 32 Jg.
10. Marchesani, Über prim. Lu. Ca. Frankf. Zeitschr. 1924.
11. Hedinger, Über ungewöhnl. Verlauf. L. Ca. Schw. Med. Wochschr. 1925 S. 165.
12. Peller, Zeitschr. f. Krebsforsch. 22 1925.
13. Schamoni, Zeitschr. f. Krebsforsch. 22 1924.
14. Schmorl, Über d. Bez. anthracot. Lymphknoten zu Bronch. Erkr. Münch. Med. Wochenschr. 1925 S. 757.
15. Ludewig und Lorenser, Unters. der Grubenluft in den Schneeberger Gruben auf den Gehalt an Radiumemanation. Strahlentherapie 17. H. 2. S. 428.
16. Askanazy, Über die Veränderungen der großen Luftwege bes. ihre Epithelmetaplasie bei der Influenza. Kor. Bl. f. Schw. Ärzte 1899.
17. Schmidtmann, Einige beobachtenswerte Bemerk. z. Path. d. Grippe. Virch. Arch. f. path. Anat. und Phys. 1920.
18. Seyfarth, Lu. Ca. in Leipzig. Klin. Wochenschr. 1924. 1788.
19. Hampeln, Häufigkeit und Ursache d. prim. Lu. Ca. Mitt. a. d. Ergeb. d. Med. und Chir. Bd. 36, 145.
20. Heilmann, Über die Zunahme des prim. Lu. Ca. v. Standpunkt d. Hyg. a. betr. Virch. Arch. Bd. 255. H. 3.
21. Rokitansky zitiert bei Adler.
22. Herzfeld, Tumor und Trauma. Zeitschr. f. Krebsf. 1903 S. 73.
23. Kaufmann, Lehrbuch d. spez. path. Anatom. Basel 1909.
24. Goldzieher, Über Basalzellenwucherungen der Bronchialschleimhaut. Zentr. Bl. f. Path. 1918.
25. Adler, Primary malignant growth of the lungs and bronchi. London 1912.

LEBENSLAUF.

Am 2. September 1900 wurde ich als Tochter des kgl. preußischen Oberleutnants Johannes Paul Kurt v. Bültzingslöwen und seiner Ehefrau Clara geb. Teschemacher in Wiesbaden geboren.

Ab Frühjahr 1907 besuchte ich die Privatmädchenschule zu Deutsch-Eylau, ab Frühjahr 1912 die Höhere Mädchenschule zu Darmstadt; trat 1916 in die Studienanstalt über und machte daselbst 1919 mein Abiturium.

Vom Sommersemester 1920 ab widmete ich mich dem Studium der Medizin in Heidelberg und bestand daselbst am Ende des Sommersemesters 1922 das Physikum. W.-S. 1922/23 war ich in Jena immatrikuliert, vom S.-S. 1923 bis S.-S. 1924 wieder in Heidelberg und ab S.-S. 1924 in München; dort bestand ich Herbst 1925 das Staatsexamen.

Am 27. Dezember 1923 heiratete ich den Candidaten der Medizin Hans v. Braunbehrens aus Dortmund.

Buchdruckerei Ph. Waizmann, München, Kolosseumstr. 2